

Rimini, lì 30/03/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2203655-011 DEL 30/03/2022

Studio: **2203655**  
Data di ricevimento: **14/03/2022**  
Commessa/lotto: **C101 Ravenna HUB Portuale - Caratterizzazione scavi di sbancamento**  
Campionamento effettuato da: **Committente**  
Data di campionamento: **11/03/2022**  
Codice campione: **2203655-011**  
Descrizione campione: **TERRENO S12.1 [1,5 mt]  
coordinate: 759580,573 E - 4930075,646 N**  
Matrice accreditata: **Suoli**  
Data inizio prova: **14/03/2022**

Committente:  
**Rhama Port Hub S.r.l.**

**Via G. A. Zani, 11  
48122 RAVENNA (RA)**

Data fine prova: **18/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.O.Q.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.)	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.)	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0								
[*] Frazione < 2mm	% s.s.	95,3	±6,7	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 14-03-2022/16-03-2022								
[*] Frazione > 2 mm e < 2 cm	% s.s.	4,75	±0,33	0,1			DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	
data inizio/data fine: 14-03-2022/16-03-2022								
[*] Residuo secco a 105 °C	%	78,8	±5,5	0,1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 14-03-2022/16-03-2022								
METALLI								
[*] Arsenico	mg/Kg s.s.	6,0	±1,4	1	20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Cadmio	mg/Kg s.s.	0,180	±0,044	0,05	2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Cobalto	mg/Kg s.s.	8,2	±1,3	0,5	20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Nichel	mg/Kg s.s.	35,9	±3,8	0,5	120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2203655-011 del 30/03/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.O.Q.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.)	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.)	Metodi	Param. Accred.
[*] Piombo	mg/Kg s.s.	9,0	±1,2	1	100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Rame	mg/Kg s.s.	22,8	±2,7	0,5	120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Zinco	mg/Kg s.s.	51,0	±8,0	0,5	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Mercurio	mg/Kg s.s.	0,0333	±0,0050	0,005	1	5	EPA 7473 2007	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Cromo totale	mg/Kg s.s.	34,6	±3,8	0,5	150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	< 0,2		0,2	2	15	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI								
[*] Benzene	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	0,1	2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	0,5	50	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Stirene (B)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	0,5	50	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Toluene (C)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	0,5	50	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Xilene (D)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	0,5	50	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/Kg s.s.	< 0,005		0,005	1	100	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2203655-011 del 30/03/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.O.Q.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.)	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.)	Metodi	Param. Accred.
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
[*] Naftalene	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Acenaftilene	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Acenaftene	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Fluorene	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Fenantrene	mg/Kg s.s.	0,0100	±0,0025	0,01			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Antracene	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Fluorantene	mg/Kg s.s.	0,0200	±0,0047	0,01			EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Pirene (A)	mg/Kg s.s.	0,0200	±0,0047	0,01	5	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	0,0100	±0,0024	0,01	0,5	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Crisene (C)	mg/Kg s.s.	0,0100	±0,0023	0,01	5	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	0,0100	±0,0024	0,01	0,5	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[*] Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	0,5	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2203655-011 del 30/03/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.O.Q.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. A (uso verde pub. priv. e res.)	D. Lgs n° 152/2006 All. 5, Tab. 1, col. B (uso comm. e ind.)	Metodi	Param. Accred.
[1] Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	0,0100	±0,0027	0,01	0,1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Indeno(1,2,3-cd)pirene e (G)	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	0,1	5	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Dibenzo(a,h)antracene e (H)	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	0,1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	0,0100	±0,0023	0,01	0,1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	0,1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	0,1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	0,1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	< 0,01		0,01	0,1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[1] Somm. policiclici aromatici (da A a O)	mg/Kg s.s.	0,070	±0,018	0,01	10	100	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
ALTRE SOSTANZE								
[1] Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	19,0	±3,9	5	50	750	UNI EN ISO 16703:2011	
data inizio/data fine: 14-03-2022/18-03-2022								
[2] Amianto (fibre libere)	mg/Kg s.s.	< 100		100	1000	1000	POM 067 Rev. 0 2022	
data inizio/data fine: 14-03-2022/16-03-2022								

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2203655-011 del 30/03/2022

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (\*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Informazioni aggiuntive per rapporto di prova con metodo UNI EN ISO 16703:

- Metodo di estrazione "Sonicatore"
- Purificazione "Florisil"
- Azioni che hanno influenzato il risultato non specificate nella PDP del metodo "nessuna"
- Presenza di composti basso bollenti (< C10) "assenza"
- Presenza di composti alto bollenti (> C40) "assenza"

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

CHIMICO

1688